

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ НАУЧНОГО И ЭТИКО-ФИЛОСОФСКОГО ИЗУЧЕНИЯ РОЛИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА (ФЕНОМЕН ПИАНИЗМА)

И.А. Чупрова

Музыкальное искусство рассматривается различными областями научного знания, начиная с физики (акустика как изучение природы и свойств звуковых колебаний и музыкального звука в том числе) и заканчивая рядом социогуманитарных дисциплин – таких, как музыковедение (и шире – искусствоведение), социология, психология и, наконец, культурология. С древнейших времён человечество обнаружило связь музыки и математики. Кроме того, естественнонаучные начала являются фундаментом учения о гармонии (здесь «сливаются» психология восприятия звука, анатомия, физическая и физиологическая акустика). В разное время исследования учёных открывали «загадки» природы музыки: Л. Эйлер «Опыт новой теории музыки» (1732), «Об истинных основаниях гармонии, представленных через *speculum musical*» (1774); Ж.Л. д'Аламбер «О свободе музыки»; Д. Бернулли; Ж.Л. Лагранж; Г. Гельмгольц «Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа теории музыки» (1863); Дж. Джинс «Наука и музыка» (1937) и др.

Современные исследования научно-музыкального характера затрагивают множество дисциплин: физико-математических, технических, компьютерных и проч. Сегодня с точки зрения теории вероятности, логики, статистики, комбинаторики анализируется внутренняя структура музыкальных сочинений. Множество зарубежных изданий посвящено вопросам науки и музыки, среди них: *Analysis, synthesis, and perception of musical sounds* / J.W. Beauchamp

(Ed.). New York: Springer, 2007. 328 p.; Benson D. *Music: A mathematical offering*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2006. 426 p.; Harkleroad L. *The math behind the music*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2006. 158 p.; *Mathematics and music: a Diderot Mathematical Forum* / G. Assayag, H. G. Feichtinger, J. F. Rodrigues (Eds.). Berlin: Springer, 2002. 288 p.; Temperley D. *Music and probability*. Cambridge, MA: MIT Press, 2007. 256 p. и др.

Таким образом, круг исследований взаимодействия музыки и науки очень широк. Весьма интересно в этом ключе проследить генезис современного музыкального строя. Известно, что пифагорейцы развивали мысль о гармоническом устройстве мироздания, куда включали не только природу и человека, но также и весь Космос. Внутренняя связь явлений и вещей в природе – гармония, без которой невозможно существование Космоса, представляющего собой единство предела и беспредельного. Числовая гармония проецируется на характерное для античности учение об устройстве и «ладе» Космоса, где сферы симметрично расположены и настроены на определённый музыкальный тон (пифагорейское учение о «гармонии сфер», когда движение светил создает чудесную музыку. Двигаясь вокруг Земли по эфиру, планеты монотонно «звучат» на определённой высоте: Сатурн «звучит» низко, а Луна – высоко и пронзительно).

Множество древнегреческих авторов обращались к проблемам музыки, гармонии, математики. Так, первая книга трактата Аристиды Квинтилиана «О музыке» раскрывает общие

проблемы музыкальной науки, а также сообщает о музыкальной гармонике, ритмике и метрике; во второй книге автор рассматривает вопрос о душе и её составе, а также говорит о её воспитании. Стоит заметить, что Аристид использует вместо привычного нам «обучать музыке» сочетание «воспитывать через музыку». Для него музыка – инструмент воспитания вообще (воспитание «через музыку» есть внутренняя работа над душой посредством искусства, установление «порядка» в душе обучающегося). Взгляды Квинтилиана схожи с учением Платона о душе, с его «Законами», а также с «Политикой» Аристотеля (влияние музыкальных ладов и т.д.). Таким образом в изучение музыки входит этический компонент, востребованный, впрочем, более в политическом и организационном контексте, нежели в контексте свободного развития личности, как начинает трактоваться этико-воспитательный аспект музыки в Новое время.

Технически речь шла о психосоматике как основе восприятия: уже в античный период развития акустики была открыта взаимосвязь высоты тона и длины звучащего тела (струны, трубы), идея взаимозависимости звуковысотности и частоты вибрации. Следует отметить, что много позже будут выявлены «несовершенства» пифагорова строя, и на его смену придет равномерно-темперированный строй. Только в XVI в., после внушительного перерыва, в центре внимания исследователей вновь стоит проблема «установления связи между высотой тона и числом колебаний тела» (исследования Дж. Бенедетты, И. Бикмана, М. Мерсенна, опыты Г. Галилея). С XVII в. начинает развиваться и теоретическая, математическая база музыкальной акустики (Р. Гук, И. Ньютон, Р. Бойль). Следует заметить, что наиболее выдающееся место в истории музыкальной акустики занимают струны (так как в качестве источника колебаний именно струны используются во многих музыкальных инструментах). В этой области важны открытия Б. Тейлора. В XVIII и XIX вв. продолжают исследования и открытия в области музыкальной акустики.

Интересно в связи со сказанным ранее проследить изменение стандарта частоты тона ля первой октавы в равномерно-темперированном строе. Известно, что во времена Генделя и Моцарта, в начале XIX в., частота колебаний ля первой октавы была 422 Гц, а в начале XX в. она доходила до 461,6 Гц (в некоторых американских оркестрах). Лондонский филармонический оркестр в 1826 г. настроивался на ля = 422 Гц, а уже в 1845 году он поднялся до 455 Гц. На штутгартской конференции в 1834 г. частота тона ля первой октавы была принята в 440 Гц. Во Франции стандарт ля был 435 Гц (установлен благодаря исследованиям камертонов Кенигом (1859)). Так, в 1891 Международный комитет рекомендовал установить в Европе и Америке «интернациональный стандарт высоты» – ля =

435 Гц при температуре 20°C. Кроме того, было предложено принять в качестве компромисса высоту ля = 438 Гц как среднюю между штутгартским 440 и французским 435 Гц. До сих пор в разных странах мира существуют оба эти стандарта, несмотря на то, что в большинстве стран все же установлен стандарт ля = 440 Гц, в том числе и в нашей стране (в соответствии с ОСТ 7710). Однако и этот стандарт не всегда выдерживается. По некоторым причинам в больших оркестрах, в состав которых входят духовые инструменты, строй завышен примерно до 443 Гц.

В 1955 г. Международная организация по стандартизации (ISO) приняла строй ля 440 Гц как основной (концертный) (в 1953 г. 23000 музыкантов из Франции пытались предотвратить повышение "Вердиевского" строя 432 Гц, но попытка ни к чему не привела). Предполагается, что строй 432 Гц существовал и во времена античности. Повышение строя (440 Гц) может быть связано с потребностью музыкантов играть в больших концертных залах перед большим числом слушателей (инструмент звучит ярко, «концертно», способен «озвучить» большое пространство). При более низком строе и звучание более камерное, приглушенное. «Выносливость» современных инструментов, качество материала, из которого изготавливаются детали (металл, струны, дерево) также повысилось. Более яркое, напряжённое звучание может иметь возбуждающее, бодрящее воздействие на слушающего. Влиянием музыки занимаются исследователи из разных областей знания, изучающие психологические, физиологические состояния человека.

Психосоматическое и собственно физиологическое воздействие музыки на человека проявляется и в том, что нервная система и мускулатура обладают способностью усвоения ритма (музыкальный ритм стимулирует процессы, происходящие в двигательной, вегетативной сферах). При изучении эмоциональной значимости тональности произведения, ладовой окраски выявлена способность провоцировать состояние, адекватное характеру раздражителя (минор и мажор, диссонансы и консонансы и др.). Еще в начале XIX в. врач-психиатр Жан Этьен Доминик Эскироль начал использовать музыкотерапию в психиатрических учреждениях. Далее различные европейские музыкотерапевтические школы формируют свои концепции: во Франции и Голландии музыкотерапия используется в практике психотерапии, хирургии, в Голландии музыка включена также в лечение сердечно-сосудистых заболеваний. В США после Второй мировой войны, а в Германии в 1950 г. создаются ассоциации музыкальной терапии. Таким образом, музыкальное сочинение своим гармоничным звучанием может выступать как средство коррекции различных расстройств, своего рода «благозвучной

■
настройкой» систем человеческого организма (и душевных в том числе).

В этой связи принято выделять специфический критерий воздействия музыкального произведения на слушателя – пианизм. Следует подчеркнуть, что пианизм может быть описан применительно к целостному воздействию, то есть речь о нём может идти лишь в случае исполнения законченного музыкального произведения, которое всегда имеет конкретную материальную базу – высоту звучания, интонации, обертоны и другие характеристики звука. Знание нюансов этой базы и владение навыками, соответствующими той или иной школе пианизма, – одна из существенных задач исполнителя. Разнообразие моделей пианизма отличает не только индивидуальных исполнителей. Различают также национальные пиани-

стические школы. В число особенно ценимых во всём мире входит русская пианистическая школа, которая по объёмности и колориту звука, пожалуй, не знает равных. Во многом это связано с тем прочтением общечеловеческого смысла, которое кристаллизуется в национальных ценностях русской культуры, их этических и эстетических аспектах. Научный подход к изучению данного феномена позволяет не только прояснить фундамент отечественной культуры, но и выявить условия и возможности межкультурной коммуникации средствами музыкального искусства.

*Chuprova A.I.
International traditions of scientific and
philosophical study of music*